UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

ANNÉE 1909 N° 352

TRAVAIL DU LABORATOIRE DU SERVICE DE M. LE DOCTEUR A. SIREDEY

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE HISTOLOGIQUE DE L'ENDOMÉTRITE SUBAIGUË OU CHRONIQUE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 8 Juillet 1909, à 1 heure

PAR

L. BRIDOUX

Ancien Externe des Hôpitaux
Médaille de Bronze de l'Assistance Publique

Président . . . . M. BAR, *professeur.*

Juges . . . . . MM. QUÉNU, *professeur.*
RIBEMONT-DESSAIGNES, *professeur.*
FAURE, *agrégé.*

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS
G. JACQUES, ÉDITEUR
14, RUE HAUTEFEUILLE, 14

1909

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BAR

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Externat

M. le Docteur BRAULT *(Hôpital Lariboisière)*;

M. le Docteur LEGENDRE *(Hôpital Lariboisière)*;

M. le Professeur CHANTEMESSE *(Hôpital des Maladies contagieuses)*;

M. le Professeur agrégé RIEFFEL *(Hôpital Trousseau*, Chirurgie infantile);

M. le Professeur agrégé HUMBERT *(Hôpital Ricord*, Maladies vénériennes);

M. le Professeur agrégé JEANSELME *(Hôpital Broca*, Maladies vénériennes et Maladies de la peau).

A MES AUTRES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MM. les docteurs BARBIER (Maladie des Enfants);
MATHIEU (Maladie des Voies digestives);
LANDRIEUX, TEISSIER, RICHE.

ETAT ACTUEL DE NOS CONNAISSANCES SUR L'HISTOLOGIE PATHOLOGIQUE DES MÉTRITES SUBAIGUËS OU CHRONIQUES

Les notions que nous possédons sur l'anatomie pathologique des métrites subaiguës ou chroniques sont d'acquisition relativement récente. En effet, avant que les chirurgiens ne pratiquassent d'une manière courante des hystérectomies, l'histologiste n'avait à sa disposition, pour l'étude des lésions de la métrite, que des pièces provenant d'autopsies. Sur ces pièces il était difficile de distinguer les altérations morbides, pathologiques de celles consécutives à la mort. De nombreuses erreurs en effet furent commises dans l'interprétation des lésions ; et ce n'est que depuis moins de trente ans que des descriptions précises nous ont été données sur l'anatomie et l'histologie pathologique des métrites chroniques. De Sinety (1) (1884) étudia les lésions de la métrite chronique sur des lambeaux de muqueuse qu'il enlevait au cours de curettage. Il décrivit des lésions de trois sortes qui consistaient en végétations. Ces végétations étaient quelquefois constituées par des glandes hypertrophiées devenues flexueuses et entourées d'un tissu conjonctif plus ou moins épaissi. Ces végétations pouvaient encore n'être formées que par du tissu embryonnaire : les glandes y étaient alors atrophiées et les vaisseaux peu développés. Enfin une troisième variété concernait des végétations constituées presque uniquement de vais-

1. De Sinety, *Manuel de Gynécologie*, 2e édition, Paris, 1884.

seaux congestionnés, sinueux, donnant à la coupe l'aspect d'une tumeur vasculaire.

Rüge (1) (1881) s'était surtout attaché à décrire les modifications du stroma de la muqueuse. Il décrit un type de métrite chronique interstitielle et donne des détails histologiques assez précis.

Mais il faut arriver aux leçons du professeur Cornil (2), aux travaux de Cornil et Brault (3), de Wyder (4), de Schrœder (5), de Péraire (6) pour trouver des descriptions d'ensemble concernant les lésions histo-pathologiques des métrites chroniques. Des travaux comme ceux de Pettit (7), de Amann (8) ont complété ces études. L'ensemble de ces notions acquises a été résumé dans des articles de traité de gynécologie comme ceux de Legueu et Labadie-Lagrave, de Pozzi, dans l'article « métrites » du traité de médecine Brouardel-Gilbert par A. Siredey.

Avant d'apporter notre modeste contribution à cette étude de la métrite chronique et plus particulièrement de l'endométrite nous croyons nécessaire de faire un exposé, aussi précis que possible, des notions actuellement acquises sur l'anatomie pathologique de cette affection.

Nous montrerons ensuite ce qu'il y a encore d'incomplet dans cette description. Ayant étudié les observations de métrite chronique accompagnées d'examen anatomique, collectionnées au

1. Ruge, *Zur Aetiologie und Anat. der Endometritis* (Zeitsch. für Geb. und Gyn., 1881, Bd. V., p. 317).

2. Cornil, *Leçons sur l'anatomie pathologique des métrites, des salpingites et des cancers de l'utérus*, Paris, 1889.

3. Cornil et Brault, Soc. anat., 1888.

4. Th. Wyder, *Tafeln für den gyn. Unterricht*, Berlin, 1887.

5. Schrœder, *Traité des maladies des organes génitaux de la femme*, 2e édit. franç., 1896.

6. Peraire, *Des Endométrites infectieuses*. Thèse de Paris, 1889.

7. Pettit, *Diagnostic histologique des curettages utérins*, Paris, 1901.

8. Amann, *Kurzgefasstes Lehrbuch der microskopisch-gynäkologischen Diagnostic* (Wiesbaden, 1897).

laboratoire de M. Siredey, nous avons essayé de préciser sur quelques points les notions classiques : nous avons fait choix pour cela d'une de ces observations. Nous en décrirons avec le plus de soins possible les lésions histologiques. Nous essaierons ensuite, ce qui est plus difficile, d'interpréter les résultats de notre examen.

A l'état normal la muqueuse utérine de la femme adulte est gris rosé, lisse, ne présentant aucun pli. Son épaisseur est d'environ un millimètre ou un millimètre et demi. Elle est essentiellement constituée par un épithélium tapissant sur toute la surface le chorion muqueux. Ce chorion par sa face profonde repose directement sans l'intermédiaire d'une sous-muqueuse sur la tunique musculaire.

L'épithélium est constitué par une rangée de cellules cylindriques à plateau et garnies de cils vibratils. Le protoplasma est finement granuleux, le noyau arrondi ou ovalaire est situé au milieu de la cellule.

Le chorion est essentiellement formé par du tissu conjonctif fibrillaire et cellulaire.

Les fibrilles conjonctives constituent un réseau à fines mailles à l'intersection desquelles se trouvent des cellules plates étoilées. Dans les mailles du réseau sont plongées un grand nombre de cellules conjonctives à noyau arrondi, volumineux, clair à protoplasma à peine visible, à contours mal délimités. Certaines de ces cellules surtout, dans les couches profondes de la muqueuse, forment un noyau fusiforme, allongé. Dans ce chorion sont placées des glandes s'ouvrant par des pertuis réguliers sur la surface de la cavité utérine ; ces glandes s'enfoncent dans le chorion à peu près perpendiculairement, quelquefois un peu obliquement. Rectilignes dans leur première portion, ces glandes en tubes deviennent légèrement sinueuses dans la profondeur et se terminent souvent par une bifurcation au contact de la tunique musculaire. Leur cul-de-sac arrondi est souvent entouré par des expansions des fibres musculaires. Leur lumière n'est pas d'une régularité parfaite, rétrécie en quelques points, un peu élargie en d'autres.

La paroi glandulaire est formée par une couche de cellules épithéliales absolument identiques à celle de la surface de la muqueuse. Cet épithélium est-il doublé d'une membrane basale ? La question n'est pas encore résolue.

Les vaisseaux de la muqueuse utérine sont de fins capillaires peu visibles dans la partie superficielle. Ce sont de petites artères ou de petites veines dans la zone juxta-musculaire.

Dans le canal cervical la muqueuse subit quelques modifications d'aspect et de structure. Elle est plus pâle, un peu plus épaisse que dans la cavité du corps. Elle est plissée, les plis affectant, sur chacune des deux faces antérieure et postérieure, une disposition en palme.

L'épithélium de cette muqueuse cervicale est cylindrique, cilié avec un protoplasma clair, un noyau allongé et basal. Quelques-uns de ces éléments prennent le type caliciforme. Le chorion est analogue à celui du corps de l'utérus, mais il est beaucoup plus riche en tissu conjonctif fibrillaire et moins riche en cellules.

Les glandes du canal cervical se ramifient plus que celles du corps : elles subissent fréquemment une transformation kystique formant ainsi les œufs de Naboth. Elles sont plus rapprochées que dans le corps et tapissées d'un épithélium cylindrique à cils vibratils. De nombreux éléments sont caliciformes. Ces glandes sécrètent un mucus abondant. La muqueuse intra-cervicale est moins irriguée par des vaisseaux capillaires que la muqueuse du corps.

Après cet aperçu rapide sur l'histologie normale de la muqueuse utérine, il nous sera très facile d'exposer les lésions que l'on y a décrites dans la métrite subaiguë ou chronique.

Examen à l'œil nu. — La muqueuse du corps utérin a perdu son aspect blanchâtre, sa surface lisse. Elle est devenue inégale, boursoufflée, pulpeuse. Elle est mollasse, se dilacère facilement, se détache à la moindre traction du muscle sous-jacent. Elle semble quelquefois comme constituée par des fongosités ou par des villosités qui ont l'aspect de villosités intestinales, d'où les noms de métrite fongueuse, de métrite villeuse.

On peut aussi constater sur cette muqueuse l'existence de véritables saillies ovoïdes les unes sessiles, les autres plus ou moins pédiculées constituant alors de véritables polypes. Enfin, sur la surface de cette muqueuse un examen attentif montre quelquefois la présence de petits grains du volume d'une tête d'épingle : ce sont de petits kystes glandulaires remplis d'un liquide séreux.

Cette muqueuse est congestionnée, rougeâtre, couleur gelée de groseille dont elle a d'ailleurs aussi la consistance. Elle peut même être noirâtre quand il s'est produit une véritable hémorragie, un infarctus de la muqueuse.

Cette muqueuse est très épaissie. A la coupe on trouve souvent qu'elle mesure trois, quatre, cinq millimètres, même en certains points un centimètre.

Examen à un grossissement de 30 diamètres. — La surface de la muqueuse paraît très irrégulière. Elle présente une succession de nombreuses dépressions qui correspondent à des goulots de glandes, séparées par des saillies ayant l'aspect de villosités intestinales. La muqueuse est tapissée sur toute son étendue par l'épithélium cylindrique qui, à ce grossissement, semble normal.

Le chorion a l'aspect d'un tissu très dense. A côté des cellules conjonctives qui semblent plus nombreuses qu'à l'état normal, se trouvent des éléments étrangers dont le noyau est très chromatophile mais que l'on ne peut caractériser à ce grossissement.

En d'autres cas le chorion peut avoir un aspect tout différent. Les éléments cellulaires s'y sont raréfiés, le tissu conjonctif fibrillaire a pris la place prépondérante. Il semble que l'on ait affaire à une transformation scléreuse du chorion.

Les glandes de la muqueuse subissent d'importantes modifications. Dans la région sous-épithéliale les tubes glandulaires sont rapprochés, leur direction est plus ou moins perpendiculaire à la surface de la muqueuse. Cependant, un certain nombre ont déjà dévié puisque les figures de coupes transversales de glandes ne sont pas rares en cette région superficielle. Plus pro-

fondément ces aspects de tubes glandulaires sectionnés transversalement se multiplient, alors que les figures de glandes coupées dans le sens longitudinal deviennent très rares.

Dans toute l'épaisseur du chorion, les glandes se sont multipliées à tel point que la muqueuse ressemble à une lame fenêtrée. Dans certains cas, même les parois glandulaires peuvent arriver presque au contact et n'être séparées que par une très mince couche de tissu conjonctif.

Les lumières de ces glandes sont déformées. Elle sont ici étranglées, là élargies. Leurs contours peuvent être festonnés : la glande sinueuse peut se contourner en vis, en tire-bouchon. Cette déformation produit aussi quelquefois des aspects d'invaginations glandulaires ou des figures papillaires.

Les glandes de la muqueuse s'hypertrophiant ou s'hyperplasiant pénètrent très souvent dans la tunique musculaire de l'utérus : elles dissocient les faisceaux musculaires. Elles restent dans cette pérégrination entourées d'un peu de tissu conjonctif du chorion, si bien que sur une coupe transversale du muscle utérin il n'est pas rare de rencontrer des îlots de muqueuse contenant des tubes glandulaires sectionnés plus ou moins obliquement.

Il existe enfin des cas où les glandes, loin de se multiplier, loin d'augmenter de volume, semblent s'atrophier, se rétrécir, s'effiler. Elles peuvent même se raréfier.

A ce faible grossissement la congestion de la muqueuse utérine est déjà manifeste.

Les capillaires de la zone sous-épithéliale semblent gorgés de sang. Dans la profondeur ce sont de petites veinules qui sont le siège de la congestion.

Examen à un grossissement de 250 diamètres. — L'épithélium de la muqueuse est souvent lésé, ou bien il a disparu par place, ou bien ces éléments ont leur forme modifiée.

Les cellules perdent plus ou moins le type cylindrique, elles deviennent ovoïdes, plus volumineuses et surtout plus larges. Elles peuvent même s'aplatir. Elles perdent leurs cils vibratils.

En d'autres points, l'épithélium semble être le siège d'une

multiplication assez active, témoin les figures de caryocinèse dont certaines cellules épithéliales sont le siège. Entre les éléments épithéliaux, les auteurs ont noté la présence de cellules étrangères à ce tissu, de petites cellules rondes qui sont comme enchassées dans la bordure épithéliale.

Le tissu conjonctif du chorion a un aspect plus dense, plus sombre qu'à l'état normal.

La cellule conjonctive s'est multipliée. Son noyau tend à se gonfler, à devenir sphérique, d'ovoïde qu'il était. De nombreuses cellules migratrices infiltrent le chorion : ce sont de petites cellules rondes embryonnaires qui se disséminent un peu partout mais abondent particulièrement dans la zone sous-épithéliale du chorion où elles se disposent en véritables traînées.

Ce bourgeonnement du tissu conjonctif, cet envahissement par les éléments migrateurs peuvent avoir une telle importance qu'ils provoquent la formation d'une large saillie de la muqueuse, d'une sorte de grand polype sessile. Ce polype peut se pédiculiser, constituer une végétation saillante dans la cavité utérine.

D'après Rüge il existe quelquefois une lésion un peu particulière du chorion muqueux.

Les cellules conjonctives s'hypertrophient considérablement, mais l'augmentation de volume ne porte que sur le protoplasma, le noyau reste petit et central. La nouvelle cellule revêt un aspect assez analogue à celui d'une cellule déciduale.

Le chorion de la muqueuse utérine peut enfin présenter un autre type de lésion. Les cellules migratrices sont absentes, la cellule ronde conjonctive est remplacée par des cellules fusiformes ; elles peuvent même disparaître, le tissu fibrillaire s'hyperplasie et remplace les éléments cellulaires. C'est une sorte de sclérose interstitielle de la muqueuse.

Les glandes dans l'endométrite chronique sont le siège d'altérations assez accentuées.

Les cellules cylindriques de l'épithélium glandulaire sont renflées, très volumineuses. La plupart ont perdu leurs cils vibratils et leur plateau. En tout cas ce plateau est devenu très

irrégulier. Un grand nombre de ces cellules sont remplies de mucus dans leur partie superficielle. Ce mucus est soit clair et homogène, soit strié par les cils vibratils agglutinés. Certaines de ces cellules tombent dans la lumière glandulaire. On y rencontre avec elle du mucus. Ce mucus peut être si abondant qu'il dilate la cavité des glandes et lui donne quelquefois l'aspect kystique.

Cet épithélium glandulaire est le siège d'une multiplication active. Les figures de caryocinèse y sont nombreuses. Une planche de Cornil reproduite fréquemment montre vingt figures de caryokinèse sur une coupe de un demi-centimètre carré de superficie.

Les glandes qui ont poussé des prolongements dans l'épaisseur du muscle utérin, sont entourées de chorion. Ces glandes et cet îlot de muqueuse présente des lésions analogues à celles que nous venons de décrire. Si nous ajoutons enfin que la muqueuse est très congestionnée, que les capillaires du réseau superficiel sont particulièrement dilatés, nous aurons donc une description à peu près complète des altérations de la muqueuse dans l'endométrite subaiguë ou chronique.

La muqueuse utérine du canal cervical dans l'endométrite de cette région est rouge. Sa surface est irrégulière. Les saillies et les dépressions de l'arbre de vie sont couvertes d'épaisses villosités qui donnent quelquefois un aspect fongueux à la muqueuse. Souvent on voit de petits polypes très friables et d'un rouge vif, saignant facilement. A la loupe et même à l'œil nu la muqueuse paraît tapissée de petits grains arrondis, ce sont de petites cavités kystiques, des œufs de Naboth. L'épaisseur de cette muqueuse s'est considérablement accrue, elle mesure quatre ou cinq millimètres. Sa consistance est très molle, elle se dilacère à la moindre traction.

A un faible grossissement on constate la présence d'un épithélium à peu près intact. Le chorion est épaissi, riche en éléments cellulaires. Il est profondément découpé. Dans sa partie superficielle il semble formé par une série de saillies villeuses séparées par de grandes dépressions au fond desquelles s'ou-

vrent les orifices glandulaires. Ces glandes sont en voie d'hyperplasie, se déforment : certaines deviennent kystiques, ce sont les œufs de Naboth.

Les petits polypes que nous avons signalés sont formés de nombreuses glandes dont les culs-de-sac bourgeonnent et sont remplis de liquide. Ces glandes sont plongées dans un tissu conjonctif riche en éléments cellulaires. Dans l'axe du pédicule du polype se trouvent quelques fibres musculaires lisses. Le polype est entouré complètement d'une coupe d'épithélium cylindrique analogue à celui de la muqueuse.

A un fort grossissement (350 diamètres) dans l'endométrite cervicale chronique l'épithélium cylindrique apparait intact. Il est constitué par des cellules dont la partie superficielle est claire et dont le noyau est basal. On y rencontre aussi un assez grand nombre d'éléments caliciformes sécrétant du mucus.

Au-dessous de cet épithélium on retrouve une couche basale de cellules plates.

Les glandes sont le siège d'altérations manifestes. Leurs cellules épithéliales sont très allongées, très minces, très pressées les unes contre les autres, surtout à leur base. Leur partie superficielle seule est renflée. Ce renflement, cette dilatation est due au mucus qui y est sécrété et s'y accumule. Certaines cellules prennent le type caliciforme Ces éléments sont le siège d'un processus de multiplication très actif ; les figures de caryocinèse que l'on y rencontre sont fort nombreuses. Ils dégénèrent d'ailleurs aussi vite qu'ils se reproduisent, et un grand nombre de cellules sont tombées dans la lumière glandulaire déjà remplie par le mucus.

Le tissu conjonctif du chorion muqueux intracervical est le siège de lésions et d'infiltrations analogues à celles déjà décrites pour la muqueuse du corps. La congestion des capillaires y est également constatée.

Ces diverses lésions de nature hypertrophique ou atrophique s'associent de différentes façons pour constituer les trois principaux types d'endométrite que l'on admet généralement.

Ces formes anatomiques de l'endométrite chronique ou subaiguë sont : l'endométrite glandulaire, l'endométrite interstitielle et l'endométrite villeuse ou polypeuse.

L'endométrite glandulaire est surtout caractérisée, comme son nom l'indique, par les lésions des glandes utérines. Il y a soit néoformation glandulaire comme dans le type hyperplasique, soit augmentation du calibre et de la longueur des glandes comme dans le type hypertrophique. Les glandes utérines et cervicales dans ce genre d'endométrite présentent les déformations que nous avons déjà décrites : festonnement des contours, étranglements, dilatations kystiques (œufs de Naboth, etc.). Elles arrivent souvent presque au contact les unes des autres. L'épithélium sécrète un mucus abondant, il perd ses cils vibratils, desquame et tombe dans la lumière glandulaire, mais d'autre part il est le siège d'un processus de multiplication active, témoin les nombreuses figures de caryocinèse que l'on y rencontre.

L'épithélium de la cavité du corps et du col est à peu près intact, le tissu du chorion interglandulaire est peu modifié : il est simplement réduit d'épaisseur.

Dans l'endométrite interstitielle la prédominance des lésions porte sur le tissu interglandulaire. Tout d'abord, dans un premier stade, le chorion serait infiltré d'éléments embryonnaires, l'on y trouverait du tissu de granulation ; puis dans un second stade la muqueuse est le siège d'un véritable processus de sclérose. Le chorion est constitué par de véritables lamelles fibreuses anastomosées. Dans les mailles de ce réseau sont situés quelques amas de cellules rondes abondantes surtout dans la couche profonde juxtamusculaire. Dans la couche superficielle du chorion la sclérose est moins marquée : elle est constituée par des faisceaux parallèles de cellules fusiformes.

Les glandes sont très atteintes : entourées d'un tissu fasciculé épais, elles s'atrophient pour la plupart. Elles sont aplaties, effilées ; quelques-unes sont dilatées et kystiques. Ces glandes perdent leur épithélium ou tout ou moins celui-ci s'aplatit, devient cubique. Dans cette forme de métrite les vaisseaux

diminuent de calibre, sont plongés dans une gangue fibreuse épaisse ; ajoutons que les fibres musculaires lisses du corps utérin sont augmentées de volume, qu'elles subissent là un processus analogue à celui dont la fibre cardiaque est le siège dans la sclérose du cœur.

A côté de cette forme d'endométrite interstitielle admise par tous les auteurs classiques, Rüge en a décrit une autre où les cellules du chorion prennent en certains points l'aspect de cellules déciduales. Ces cellules ne se distinguent de la vraie cellule déciduale que par la moindre régularité de leurs dimensions et de leur forme.

L'endométrite polypeuse ou villeuse constitue un type mixte, à la fois glandulaire et interstitielle. La muqueuse a un aspect végétant, villeux. Ces végétations ou saillies peuvent rester sessiles ou bien se pédiculiser et former des polypes. Certaines portions du chorion, surtout dans la zone superficielle, ont subi le processus de sclérose, les glandes ou se sont atrophiées ou sont devenues kystiques et leur épithélium s'est aplati. Dans la couche profonde de la muqueuse les lésions sont peu accentuées, l'aspect des cavités glandulaires est presque normal.

Dans cette forme d'endométrite il n'est pas rare de rencontrer des îlots de chorion et de glandes isolés en pleine tunique musculaire. Enfin, des auteurs signalent la possibilité d'un développement exagéré des vaisseaux sanguins dans l'intérieur de ces villosités de la muqueuse : la métrite est alors dite : fongueuse.

Pour être complet, à côté de ces types classiques d'endométrite du corps et du col, nous signalerons sans y insister une forme particulière d'inflammation de l'utérus : la métrite *post-abortum*. Elle est due à la résorption incomplète, imparfaite ou lente d'îlots de la caduque placentaire.

DISCUSSION SUR L'INTERPRÉTATION DES LÉSIONS DANS LES MÉTRITES SUBAIGUËS OU CHRONIQUES

Ces lésions dont nous avons emprunté la description aux auteurs classiques sont-elles absolument caractéristiques de l'inflammation subaiguë ou chronique de la muqueuse utérine ?

Ne peut-on les rencontrer dans d'autres états non inflammatoires, pour ainsi dire physiologique de cette muqueuse ?

Cette question bien des auteurs se la sont déjà posée. Cornil, dans ses leçons sur l'anatomie pathologique des métrites, avait déjà fait remarquer que les modifications subies par l'épithélium et les glandes utérines au cours de la menstruation avaient de grandes analogies avec celles rencontrées dans certaines endométrites. Cette idée a été reprise dans les différents articles classiques qui traitent de l'endométrite et que nous avons déjà cités. Plus récemment, deux auteurs allemands MM. Adler et Hitschmann (1) l'ont très longuement développée.

Nous pensons qu'il est utile au début d'une étude sur l'endométrite, de rechercher quelles sont les altérations de la muqueuse utérine qui peuvent dépendre aussi bien d'une inflammation chronique que de fonctions physiologiques.

Cette étude nous semble nécessaire pour savoir interpréter les résultats de l'examen histologique.

A l'occasion de la menstruation la muqueuse utérine subit des modifications histologiques importantes. Les seules qui intéres-

1. F. Hitschmann et L. Adler, *Die Endometritis*. Zeitschrift für Geburtsh und Gynäkologie, 1907. LX.I).

sent l'anatomo-pathologiste sont celles qui surviennent dans les périodes prémenstruelles et postmenstruelles.

Dans la période prémenstruelle la muqueuse s'épaissit considérablement. Elle mesure 5 ou 6 millimètres. Elle devient rouge, se congestionne. Sa surface n'est plus lisse, elle prend un aspect velouté. Sur une coupe la muqueuse se distingue nettement de la tunique musculaire.

Les glandes augmentent de volume, s'allongent, se déforment, leurs contours se festonnent. L'épithélium de ses glandes se tuméfie.

Entre les cellules épithéliales, s'insinuent des éléments migrateurs, des leucocytes qui bientôt tombent dans le mucus de la cavité glandulaire. Le chorion subit aussi quelques modifications notables.

Les cellules rondes normales se multiplient, et entre elles cheminent des globules blancs issus des vaisseaux. Les capillaires de la région sous-endothéliale de la muqueuse se congestionnent et deviennent visibles.

L'épithélium de la muqueuse ne se modifie que pendant la phase d'écoulement sanguin, il se désagrège et tombe probablement, comme en témoigne la présence d'éléments épithéliaux dans le sang menstruel.

Après la fin des règles, pendant cinq ou six jours, l'épithélium de la cavité utérine et des glandes subit un processus de rénovation, de régénération. Les cellules épithéliales se multiplient, sont le siège de nombreuses figures de caryocinèse.

Les éléments migrateurs qui étaient enchassés dans la barrière épithéliale et dans le chorion disparaissent. Il arrive cependant que durant quelques jours des leucocytes y persistent. Les glandes régressent, s'aplatissent, les espaces interglandulaires s'élargissent.

Si nous rapprochons ces phénomènes histologiques de ceux que l'on rencontre dans certaines métrites glandulaires, on note une analogie assez frappante. On retrouve les mêmes altérations de formes et de contours des glandes, de structure de l'épithé-

lium et du chorion, la même infiltration par les cellules migratices.

On retrouve aussi les mêmes modifications macroscopiques de la muqueuse, son épaississement, l'inégalité de sa surface, son aspect velouté, sa rougeur.

On comprendra donc qu'il est possible de faire un diagnostic anatomique de métrite, quand on est en face d'un utérus normal, non enflammé, mais qui, physiologiquement, est dans la phase prémenstruelle ou postmenstruelle.

Adler et Hitschmann signalent une autre cause d'erreur possible. Dans la métrite du type interstitiel, une des principales lésions décrites par les auteurs, est la prédominance du nombre des cellules fusiformes sur celui des cellules rondes. Or, il faut noter que pendant la période prémenstruelle, ce chorion s'œdématie, les éléments cellulaires qui le constituent gonflent et peuvent prendre un aspect de cellules rondes.

Nous avons vu que la transformation kystique des glandes est une lésion fréquente dans certaines métrites interstitielles. Cette transformation est elle propre à l'inflammation utérine ? Assurément, la production de nombreux kystes glandulaires dans la muqueuse du corps utérin constitue une lésion caractéristique d'une endométrite, mais nous ajouterons que la présence de quelques glandes kystiques dans la muqueuse utérine, n'entraîne pas d'elle-même le diagnostic d'endométrite chronique.

Enfin, nous savons que normalement après la ménopause la muqueuse utérine subit une transformation qui peut lui faire revêtir le type que l'on a décrit de certaines endométrites interstitielles.

Les cellules rondes du chorion se raréfient, les cellules fusiformes abondent, le tissu conjonctif fibrillaire s'hypertrophie, La plupart des glandes subissent l'atrésie alors que d'autres deviennent kystiques, les parois des vaisseaux se sclérosent.

Il est donc possible de prendre pour un utérus atteint d'endométrite interstitielle, un utérus qui a subi les modifications qu'entraîne la ménopause. L'erreur sera très facile si la ménopause est précoce.

Nous avons parlé comme lésions assez fréquentes dans certains types de métrites, de l'*hétérotopie* glandulaire. Les auteurs entendent par là désigner la présence de culs-de-sac glandulaires entourés d'un peu de chorion dans l'épaisseur de la tunique musculaire.

Nous pensons que cette lésion doit être bien particulière à l'endométrite, cependant nous avons pu l'observer chez une femme qui n'avait jamais présenté d'accident génital de nature inflammatoire. Cette femme qui n'était pas encore arrivée à la ménopause était âgée de 49 ans et avait eu 20 enfants en 15 grossesses.

D'ailleurs, à part cette hétérotopie glandulaire, l'utérus de cette femme ne présentait rien d'anormal.

En résumé, l'histologiste peut se trouver en présence de coupes d'une interprétation délicate. Certaines conditions physiologiques peuvent donner à la muqueuse utérine des aspects qu'elle a dans l'endométrite subaiguë ou chronique. Dans la période prémenstruelle, dans la période postmenstruelle à la ménopause il existe des modifications de l'épithélium des glandes, du chorion, des vaisseaux qui simulent plus ou moins certaines lésions de l'endométrite.

Mais ajoutons ce correctif, l'association de ces diverses lésions, leur degré permet d'éviter l'erreur.

Nous nous expliquons par quelques exemples.

Ainsi la simple hypertrophie et déformation glandulaire peut ne pas indiquer à elle seule et à coup sûr l'existence d'une métrite, mais si elle est associée à de l'hétérotopie glandulaire, à la transformation fusiforme des cellules choriales, à l'hyperplasie du tissu conjonctif fibrillaire, il n'y aura aucune hésitation à porter le diagnostic de métrite chronique.

La production de quelques kystes glandulaires dans la muqueuse du corps utérin chez une femme qui a atteint la ménopause ne peut, nous l'avons vu, être à elle seule pathognomonique d'une métrite subaiguë ; mais si sur la coupe on constate un développement remarquable des capillaires sous-

épithéliaux, si l'épithélium est le siège d'une multiplication manifeste, si le chorion est infiltré de nombreux éléments migrateurs, la présence de kystes glandulaires devient importante et confirme le diagnostic histologique de métrite.

Des signes d'inflammation dans les espaces conjonctifs des muscles utérins donnent une haute signification à des lésions même discrètes de la muqueuse.

Enfin l'intensité de certaines lésions permet de leur assigner une nature inflammatoire.

Ainsi une infiltration considérable de l'épithélium glandulaire par des leucocytes, leur présence en grand nombre dans le mucus glandulaire sans qu'ils soient accompagnés de globules rouges extravasés, la présence de nombreuses figures d'hétérotopie glandulaire peuvent être à elles seules des indices d'un processus de métrite.

L'existence d'une grande quantité de cellules migratrices dispersées en un semis diffus ou plutôt en amas nodulaires dans tout le chorion peut suffire pour porter le diagnostic d'endométrite.

Une hyperplasie glandulaire éloigne l'idée d'un simple trouble physiologique, fait songer à une inflammation chronique ou à une lésion néoplasique.

En somme, si le diagnostic histologique d'endométrite subaiguë ou chronique est souvent possible, il est des cas où l'erreur est facile.

Si l'association ou l'intensité de certaines lésions ne permet pas quelquefois le doute sur l'existence d'une métrite, il n'en est pas moins vrai que des modifications physiologiques de la muqueuse peuvent être prises pour des lésions.

Nous nous sommes demandé s'il n'existait pas, si l'on n'avait pas signalé récemment d'autres altérations de la muqueuse utérine qui fussent sûrement de nature inflammatoire.

ÉTUDE D'UN CAS DE MÉTRITE INTERSTITIELLE SUBAIGUE DE LA PRÉSENCE DE PLASMAZELLEN DANS LE CHORION UTÉRIN

Nous avons recherché si dans les différentes observations anatomo-cliniques d'endométrite subaiguë ou chronique mises à notre disposition par notre maître, M. le docteur A. Siredey, nous ne trouverions pas quelque lésion de la muqueuse qui fût caractéristique de l'inflammation.

Il fallait une lésion qui ne pût être réalisée même à un faible degré par les modifications physiologiques que subit l'utérus et dont l'interprétation fût facile.

Adler et Hitschmann (1) en ont signalé une tout récemment : la présence de « plasmazellen » dans le chorion.

Au laboratoire de M. Siredey, nous avons pu constater aussi dans un grand nombre d'inflammations du tractus génital, l'existence de ces éléments histologiques bien particuliers et dont la nature inflammatoire est bien connue.

En parcourant les diverses coupes concernant des endométrites nous avons trouvé un cas où ces cellules étaient présentes.

Nous nous proposons d'en faire ici une analyse détaillée avant de tirer des conclusions de notre examen.

Cette observation concerne une jeune femme de 21 ans qui a présenté dès l'âge de 17 ans tous les signes d'une infection génitale.

(1) *Loco citato.*

Selon toute vraisemblance, les premiers rapports sexuels lui ont donné une vaginite et une uréthrite blennorrhagiques.

Sous l'influence d'un traitement très probablement mal suivi les phénomènes douloureux diminuèrent lentement mais l'infection persista.

Elle se traduisit par une leucorrhée empesant le linge et abondante pendant les périodes prémenstruelles.

Elle éprouva fréquemment pendant les quatre dernières années le syndrome douloureux décrit par Pozzi : douleur lombaire à la moindre fatigue, douleur dans la fosse iliaque gauche.

Depuis un an au moins, elle souffre de ménorrhagies qui devinrent de plus en plus longues et de plus en plus abondantes. Ces ménorrhagies, notons-le en passant, ont eu le caractère des ménorrhagies du fibrome.

L'examen gynécologique permet de porter le diagnostic de métrite chronique et d'annexite double.

La malade est mise au repos au lit.

L'amélioration au bout de deux mois est absolument insignifiante : une intervention est décidée et pratiquée dans le service de M. Ricard.

L'utérus est trouvé gros, non fibromateux, les annexes sont malades : la trompe et l'ovaire droits sont les plus lésés, ils sont entourés d'une épaisse coque d'adhérences.

C'est cet utérus que nous allons examiner au double point de vue macroscopique et histologique.

L'utérus est augmenté de volume dans toutes ses parties, corps, col, isthme et d'une façon régulière. La muqueuse est épaissie, elle mesure en certains points trois et quatre millimètres et se distingue nettement de la tunique musculaire.

Elle est rouge, congestionnée, molle ; elle a sur la coupe un aspect villeux.

Ainsi, à ce simple examen macroscopique on peut songer à l'existence d'une endométrite subaiguë ou chronique.

L'examen à un faible grossissement d'une coupe transversale du corps de l'utérus nous montre que la lumière de la cavité

utérine a une configuration très irrégulière. Les bords qui la circonscrivent sont très découpés et non parallèles.

Ces bords sont creusés de larges encoches qui ne sont autres que des goulots de glandes élargis. Ces encoches en effet se terminent dans l'épaisseur de la muqueuse par un cul-de-sac glandulaire, et sur leurs parois s'ouvrent d'autres glandes. Ces sortes de golfes sont séparés par des portions plus ou moins épaisses de muqueuse qui forment comme des promontoires entre les estuaires glandulaires.

Le chorion a un aspect sombre, très dense. Les glandes que l'on y rencontre sont en nombre normal mais elles sont très aplaties, très effilées, tout au moins dans la portion superficielle de la muqueuse.

Dans la région juxtamusculaire, leurs culs-de-sac s'élargissent un peu. Dans leur ensemble les glandes ne semblent pas déformées, leurs axes sont à peu près parallèles.

Nous constatons donc déjà à un très faible grossissement, la déformation de la lumière de la cavité utérine et de la zone superficielle de la muqueuse qui a pris un caractère villeux. Le chorion a un aspect sombre et doit être très infiltré. Ce sont des lésions que l'on a déjà décrites dans l'endométrite subaiguë.

Un fort grossissement va nous donner des détails plus intéressants et nous permettre d'être plus précis.

L'épithélium est formé d'une ligne continue de cellules cylindriques. Les cellules ont perdu leurs cils vibratils et un certain nombre d'entre elles sont le siège d'un processus de multiplication assez active : on constate en effet la présence dans ces cellules de figures de caryokinèse.

Entre les cellules épithéliales sont enchâssés de très nombreux éléments inflammatoires : des lymphocytes et des polynucléaires surtout. Ces cellules migratrices traversent la barrière épithéliale et vont tomber dans la lumière utérine. Elles vont constituer avec les cellules épithéliales desquamées une partie des éléments cytologiques de la leucorrhée de la matrice.

L'épithélium des cavités glandulaires présente des lésions identiques. Il est le siège d'un même processus de multiplica-

tion ; il est aussi infiltré et traversé par des cellules migratrices : des lymphocytes et des polynucléaires.

Le chorion est le siège de lésions très importantes et qui ont attiré notre attention.

Tout d'abord les cellules rondes normales présentent des aspects déjà bien connus. Leurs noyaux se gonflent, s'arrondissent. Ces cellules se multiplient. Il y a un phénomène d'hyperplasie fréquent dans toute inflammation. Dans la profondeur de la muqueuse la cellule a pris le type fusiforme. Mais de plus le chorion est le siège d'une infiltration très marquée due aux éléments suivants :

a) Des lymphocytes, reconnaissables à leur petite taille, leur noyau foncé, leur protoplasma à peine visible ;

b) Des mononucléaires de taille moyenne, dont le noyau est plus clair, et le protoplasma plus abondant ;

c) Des polynucléaires dont le noyau est contourné et assez foncé, dont le protoplasma est granuleux ;

d) Des cellules qui seules dans toute la préparation sont restées colorées par le réactif de Unna-Pappenheim (Méthyl-grün-Pyronin). Ces cellules sont volumineuses, ont un protoplasma opaque, à contours ovoïdes. Leur noyau est excentrique, situé à une extrémité de la cellule. Ce noyau est segmenté, les filaments nucléaires affectant de préférence une disposition radiée. Ils sont très chromatophiles.

Nous avons reconnu dans ces éléments : « des plasmazellen ».

Parmi ces diverses cellules qui constituent l'infiltration du chorion ces dernières sont de beaucoup les plus nombreuses. Les lymphocytes viennent au second rang.

L'infiltration du chorion est généralisée, mais elle est plus intense dans la zone sous-épithéliale. Elle y est presque massive. Les éléments migrateurs y cachent presque les cellules du chorion. Ces éléments étrangers se réunissent souvent en amas ou en traînées.

Les « plasmazellen » forment d'épaisses traînées cellulaires qui sont parfois contiguës à de gros capillaires congestionnés. Ces

boyaux de « plasmazellen » sont surtout abondants dans la zone du chorion immédiatement sous-épithéliale.

Quant aux lymphocytes et mononucléaires de moyenne taille ils constituent plutôt des amas plus ou moins arrondis, sortes de nodules embryonnaires à la périphérie desquels on rencontre des « plasmazellen ». Ces amas sont peu nombreux, et petits.

Les polynucléaires sont assez rares et ne forment aucun amas.

En somme, l'infiltration du chorion est surtout constituée par des éléments un peu spéciaux : les « plasmazellen ». Cette infiltration s'étend à tout le chorion mais elle est très accentuée dans la zone sous-épithéliale où elle est massive, constituée parfois par des boyaux périvasculaires.

Le chorion est en effet sillonné par de gros capillaires dans sa région superficielle. Le muscle utérin est le siège d'une inflammation manifeste ; celle-ci ne porte pas sur les fibres lisses mais elle réside dans les espaces conjonctifs qui séparent les faisceaux. Les cellules conjonctives s'y multiplient, des éléments lymphoïdes s'y infiltrent, on y rencontre des cellules d'un type un peu spécial des : mastzellen (éléments polynucléaires dont le protoplasma est chargé de granulations basophiles métachromatiques). Les artérioles du muscle sont le siège d'un certain degré d'endartérite.

L'examen de coupes passant par l'isthme utérin montre des lésions analogues à celles rencontrées dans le corps.

Si les figures histologiques ne sont pas absolument identiques cela tient à la différence de structure de ces deux parties de l'organe.

Notons les particularités : la surface de la muqueuse est plus villeuse. Les encoches qui la découpent sont très rapprochées et le chorion a l'aspect de celui de l'intestin grêle. La muqueuse semble être dans sa moitié interne constituée par des villosités de forme analogue à celles des villosités intestinales.

Au-dessous de ces villosités, la muqueuse est criblée d'orifices glandulaires. Ces glandes très nombreuses, sont presque au contact les unes des autres Elles sont déformées. Enfin dans la

profondeur les glandes sont plus rares : quelques-unes sont kystiques.

Les lésions de l'épithélium sont identiques à celles de l'épithélium au niveau du corps : même chute des cils vibratils, même multiplication des cellules cylindriques, même infiltration par des éléments migrateurs. L'altération est peut-être plus profonde. La barrière épithéliale est tombée en certains points. L'épithélium glandulaire est aussi lésé, aussi enflammé que l'épithélium de la cavité.

Les glandes sont remplies de mucus, de cellules épithéliales desquamées, de polynucléaires et de cellules lymphoïdes.

L'infiltration du chorion est aussi accentuée qu'au niveau du corps ; elle affecte la même prédominance dans la zone sous-épithéliale, c'est-à-dire ici dans les extrémités des villosités. Elle est constituée par les mêmes éléments migrateurs : « plasmazellen », lymphocytes, mononucléaires de moyenne taille, polynucléaires. Les « plasmazellen » prédominent et se disposent en boyaux, sous-épithéliaux. Ils forment aussi l'axe des villosités. Les éléments lymphoïdes constituent surtout des amas arrondis, sortes de nodules infectieux.

L'isthme qui normalement est une région peu vasculaire est très congestionné, on y voit de gros capillaires entourés de traînées de « plasmazellen ».

Au niveau du muscle, les lésions sont identiques à celles que nous avons trouvées dans le corps.

En résumé, l'observation que nous apportons ici concerne une malade qui a présenté au point de vue clinique tous les signes d'une métrite chronique. La leucorrhée, les douleurs du syndrome utérin de Pozzi, les métrorragies, l'hypertrophie de l'utérus forment un tableau qui appartient bien à la métrite et cette métrite évoluait depuis quatre ans.

Au point de vue anatomique, les lésions que nous venons de décrire sont-elles bien des lésions de métrite ? A l'œil nu un utérus un peu augmenté de volume dont la muqueuse est légèrement épaissie, congestionnée, molle et d'aspect villeux, n'est pas forcément un utérus atteint de métrite. Nous savons que la

menstruation peut apporter ces modifications, à un faible degré il est vrai. Dans notre cas elles étaient très accentuées et il y avait en outre une véritable déformation de la cavité utérine. L'épithélium a perdu ses cils vibratils : il est en certains points le siège d'un processus de multiplication, en d'autres il est tombé. De plus presque partout des cellules migratrices le traversent. Mais nous savons que ces aspects ne sont pas particuliers à la métrite : ils peuvent être dus à la menstruation.

Il en est de même pour la congestion de la région sous-épithéliale de la muqueuse que nous trouvons sur nos coupes.

Mais certaines lésions que présente le chorion du corps et de l'isthme vont nous permettre d'affirmer le diagnostic de métrite.

En effet, si l'hyperplasie des cellules rondes normales du chorion ne constitue pas une altération caractéristique, les lésions glandulaires et surtout l'infiltration de la muqueuse par certaines cellules migratrices sont du plus haut intérêt.

Les glandes du corps, au lieu de festonner leurs contours, de s'élargir comme dans la période prémenstruelle, s'amincissent et s'effilent. Elles sont en effet comprimées par l'infiltration du chorion enflammé.

Ce chorion n'est pas infiltré par les seuls éléments normaux du sang, comme il le serait à l'approche des règles. Il est littéralement envahi par des éléments cellulaires dont la nature inflammatoire comme nous le verrons est nettement établie : les « plasmazellen ».

En outre ces divers éléments migrateurs ne sont pas dispersés au hasard dans tout le chorion, mais au contraire, ils affectent des groupements que l'on est surtout accoutumé de voir dans l'inflammation. Les lymphocytes se réunissent en amas arrondis, en nodules infectieux, les « plasmazellen » forment des traînées, ce que certains auteurs ont appelé des plasmomes, qui sont situés généralement dans le voisinage d'un capillaire.

Ces diverses lésions nous permettent donc d'affirmer l'existence d'une inflammation de l'utérus.

Nous pouvons ajouter que cette métrite caractérisée surtout

par les lésions du chorion interglandulaire doit être classée parmi les métrites interstitielles.

Nous avons rappelé plus haut que les auteurs classiques décrivent deux phases à cette variété de métrite. Dans l'une, la première, la lésion principale consiste dans une infiltration du chorion par des éléments migrateurs inflammatoires. C'est la phase subaiguë. Dans l'autre, la deuxième, le tissu fibreux remplace peu à peu les cellules migratrices et envahit tout le chorion, même le muscle. C'est la phase chronique.

Notre observation concerne, à n'en pas douter, une métrite du type interstitielle, de la variété subaiguë.

La particularité que nous y avons notée et qui ne nous semble pas avoir encore été signalée en France est la présence de « plasmazellen » dans le chorion.

La constatation des « plasmazellen » ne peut être en effet que d'une haute importance pour le diagnostic histologique des métrites.

Ces éléments n'ont jamais été signalés à l'état normal dans la muqueuse utérine pendant les phases intermenstruelles ou pendant les règles alors que toutes les autres variétés de cellules migratrices ont été rencontrées en dehors de toute métrite dans le chorion pendant les jours qui précèdent ou suivent la menstruation.

Et si nous rappelons que bien des lésions épithéliales ou glandulaires, que la congestion de la muqueuse, souvent décrites dans les métrites peuvent n'être que des modifications physiologiques, nous comprendrons mieux l'importance qu'il peut y avoir pour l'histologiste à trouver dans le chorion un élément inflammatoire si spécial comme la « plasmazelle ».

Est-ce à dire qu'il n'y a pas de métrite subaiguë sans infiltration du chorion par les « plasmazellen ». Loin de là notre pensée. Nous avons pu en effet nous rendre compte en parcourant la collection de coupes mise à notre disposition que dans bien des métrites il n'y avait pas d'infiltration par des « plasmazellen ».

Nous n'avons rencontré ces éléments que dans ce cas que nous venons d'analyser de métrite interstitielle à la phase subaiguë.

OBSERVATION

Marcelle T., 21 ans. Exerce la profession de modèle. Entrée salle Bichat le 23 décembre 1907, lit n° 9. Réglée à 12 ans 3 mois, régulièrement de 15 à 19 ans.

La malade n'a pas présenté d'accidents du côté des voies génitales avant dix-sept ans. A cet âge, après les premiers rapports sexuels, elle a eu tous les signes d'une vaginite et d'une uréthrite blennorrhagique. Après la phase douloureuse de l'infection gonococcique, elle a toujours gardé une leucorrhée abondante dans les périodes prémenstruelles, leucorrhée un peu verdâtre et empesant le linge. Cette leucorrhée a présenté à l'âge de 18 ans et à 20 ans une recrudescence marquée pendant quelques mois.

Depuis son infection blennorrhagique la malade a souvent souffert du ventre. La douleur se ressent dans la région lombaire et dans la fosse iliaque gauche. Toute fatigue, tout effort un peu violent l'exagère. A 19 ans la malade a traversé une période d'accalmie. Depuis plus d'un an les règles sont particulièrement abondantes. Elles durèrent d'abord deux ou trois jours, même quatre jours de plus que normalement et furent assez douloureuses, nécessitant le repos au lit. Ces ménorrhagies augmentèrent encore et les derniers mois avant son entrée la malade perdait du sang pendant près de quinze jours par mois.

A son entrée, le toucher vaginal et rectal permet d'établir l'existence d'une annexite double. Le caractère ménorrhagique des pertes de sang, la présence d'un gros utérus assez dur font songer à un fibrome sous-muqueux. On note cependant que la paroi antérieure du corps utérin est lisse, non bosselée.

La malade est mise au repos absolu au lit : les ménorrhagies s'atténuent, mais l'utérus reste gros, un peu douloureux, les trompes restent tuméfiées. Au bout de deux mois, devant ce peu d'amélioration, l'in-

tervention chirurgicale est décidée. La malade passe dans le service de M. Ricard où elle est opérée.

Une hystérectomie abdominale subtotale avec ablation des annexes est pratiquée. L'utérus est gros, lisse, augmenté dans toutes ses dimensions. Il a le volume des utérus de métrite.

La trompe droite est très volumineuse, très sinueuse. L'ovaire droit est entouré d'une coque épaisse d'adhérences. Les annexes gauches semblent moins atteints et surtout à peu près libres d'adhérences. Ils sont néanmoins plus gros que normalement. Les suites opératoires furent normales.

Examen histologique de l'utérus

(*dû à l'obligeance de notre ami le docteur Lemaire*)

A. — Corps utérin. — Coupe transversale.

Nous pratiquons un premier examen microscopique avec un objectif n° 2 et un oculaire n° 4 d'une coupe colorée à l'hématéine-éosine. La lumière de la cavité utérine, au lieu d'être constituée par une fente rectiligne limitée par deux bords parallèles est très irrégulière. Cette lumière est assez considérablement élargie et circonscrite par des bords très découpés. Ces bords sont creusés d'encoches profondes, coniques dont la base s'ouvre largement sur la cavité utérine. Leur axe s'enfonce perpendiculairement dans l'épaisseur du chorion ou bien s'infléchit et devient parallèle à la surface de la muqueuse. Leur fond est soit effilé et se continue alors par une glande mince et longue, soit arrondi en cul-de-sac, mais en ce cas sur les parois de l'encoche s'ouvrent deux ou trois glandes. On ne saurait mieux comparer ces encoches qu'aux contours géographiques d'un estuaire ou d'un golfe. A l'orifice de ces encoches se trouvent quelquefois des îlots de muqueuse qui semblent complètement isolés.

Ces encoches, ces sortes de golfes sont séparés par de larges promontoires constitués par la muqueuse utérine. Quelques-uns

de ces promontoires s'effilent en cap. Toute cette bordure très découpée de la cavité utérine est régulièrement tapissée d'un épithélium cylindrique.

A ce faible grossissement on constate que le chorion de la muqueuse n'a pas l'aspect clair qu'il affecte habituellement. Il est au contraire sombre foncé surtout dans la moitié la plus superficielle, la plus proche de la lumière de la cavité utérine.

On soupçonne déjà une infiltration abondante de cette région. Cette infiltration n'est pas seulement diffuse, mais elle forme aussi des nodules qui avoisinent la surface de la muqueuse. Dans cette même portion superficielle du chorion nous apercevons des amas ou des traînées de globules rouges qui nous indiquent l'existence de capillaires congestionnés.

Dans la région profonde du chorion, adjacente au muscle utérin, l'infiltration est beaucoup moindre, l'aspect plus clair. Mais les vaisseaux semblent également gorgés de sang.

Les glandes de la muqueuse utérine, coupées en long, ont une lumière filiforme ; sectionnées transversalement leur lumière est ponctiforme. Elles sont donc aplaties, effilées. Notons cependant que dans la portion de la muqueuse adjacente à la musculeuse, leurs culs-de-sac sont un peu élargis. Ces glandes ne sont pas déformées : elles sont rectilignes, à peu près parallèles entre elles.

L'examen de la musculature ne montre à ce grossissement rien d'anormal.

Examen a l'oculaire et a l'objectif n° 4 des coupes de la même région, colorées soit à l'hématéine-éosine-orange, soit au réactif de Unna-Pappenheim (Carbol-méthyl-grün Pyronin).

a) *A l'hématéine-éosine-orange.* — L'épithélium est constitué d'une rangée de cellules régulièrement disposées, cylindriques à noyau basal. Entre ces cellules, on aperçoit un grand nombre d'éléments inflammatoires, surajoutés, comme enchassés.

Le chorion est le siège d'une infiltration généralisée, mais surtout accentuée dans la zone sous-épithéliale et dans les régions les plus villeuses. Les éléments inflammatoires qui la constituent sont soit disséminés, soit réunis en amas, soit

encore disposés en traînées. Les amas se rencontrent surtout dans la zone la plus superficielle de la muqueuse. Dans la zone profonde les cellules sont semées d'une manière diffuse.

Les glandes du chorion sont régulières, aplaties, rectilignes, non tire-bouchonnées, quand elles sont coupées transversalement leur lumière est exactement circulaire. L'épithélium cylindrique de ces glandes forme une assise continue, mais comme celui de la cavité utérine il contient entre ses cellules des éléments inflammatoires étrangers.

Les vaisseaux du chorion, capillaires ou veines sont congestionnés : dans leur lumière on discerne des globules rouges et quelques blancs.

Dans la musculature utérine on constate un épaississement du tissu conjonctif périvasculaire. Ce tissu conjonctif est d'ailleurs semé d'éléments inflammatoires. Les parois vasculaires semblent épaissies et les vaisseaux congestionnés.

b) *Au réactif de Unna-Pappenheim.* — Rappelons que ce réactif colore d'une manière élective un élément cellulaire appelé « Plasmazelle », cet élément prend une teinte rouge-violet.

Les autres cellules (éléments blancs du sang, globules rouges, fibres musculaires, fibres conjonctives, etc.) sont colorées au violet très clair, d'une manière uniforme et diffuse. La mastzelle se colore aussi électivement par ce réactif de Pappenheim. Ses granulations métachromatiques sont rouge-violet.

Sur notre coupe, avec ce colorant nous apercevons tout de suite dans tout le chorion muqueux un semi-abondant de grosses cellules rouge violette. Dans la zone superficielle, elles sont très abondantes et se disposent quelquefois en traînées ou en îlots. Ces groupes cellulaires ne sont pas très denses, ils affectent parfois de siéger au voisinage d'un vaisseau capillaire, entre deux capillaires à trajet parallèle.

Dans la zone profonde du chorion nous ne trouvons plus ni amas, ni traînées de « plasmazellen ». Ces cellules y sont semées irrégulièrement et d'une manière très discrète.

L'épithélium glandulaire ou celui de la cavité utérine ne con-

tiennent pas d'éléments de ce genre dans leur assise de cellules cylindriques.

Dans le muscle utérin nous n'apercevons que de très rares éléments qui ont pris cette teinte rouge caractéristique de la « plasmazelle » ou de la mastzelle. Ces cellules sont périvasculaires.

Examen a l'objectif numéro 7 et a l'oculaire numéro 4 des coupes colorées à l'hématéine-éosine-orange et au réactif de Unna-Pappenheim.

L'épithélium qui tapisse la cavité utérine présente sa disposition normale et régulière. Mais il est le siège d'une multiplication cellulaire assez active. On constate en effet des fissures de division nucléaire. De plus en certains points la barrière épithéliale contient des éléments inflammatoires : des lymphocytes et des polynucléaires qui sont comme enchassés entre les cellules. Certains de ces éléments font saillie dans la lumière de la cavité utérine et vont constituer les éléments de la leucorrhée.

Les cellules normales du chorion, les cellules rondes ont un noyau plus foncé qu'habituellement. Plusieurs de ces éléments subissent la division nucléaire.

Dans le chorion on constate une infiltration très accentuée constituée par les éléments inflammatoires suivants :

Des cellules à noyau très chromatophile et dont on ne distingue pas l'architecture Autour du noyau le protoplasma n'est représenté que par une collerette à peine perceptible : nous reconnaissons des lymphocytes.

Des cellules dont le noyau est un peu moins foncé, plus gros et entouré d'une zone de protoplasma assez large, coloré en rose par l'éosine non colorable par le Pappenheim. Le noyau est au centre de la cellule : ce sont des mononucléaires de taille moyenne ou grande.

Des cellules dont le noyau est chromatophile et possède plusieurs nucléoles disposées en rayons de roue. Ce noyau est nettement excentrique. Le protoplasma est abondant non granuleux. La forme de la cellule est souvent piriforme ou polyédrique. Ce protoplasma prend très vivement le colorant éosine et se teinte

électivement en rouge-violet par le réactif de Unna-Pappenheim. La teinte est généralement plus foncée à l'extrémité distale de celle qui contient le noyau. Cet élément de grande taille est désigné sous le nom de « plasmazelle ».

Des cellules à noyau contourné et à protoplasma violacé dans la coloration de l'hématéine-éosine : des polynucléaires.

Le chorion est infiltré par ces divers éléments. Cette infiltration est diffuse et se présente sous la forme d'un semis dans la zone juxta-musculeuse. En cette région les « Plasmazellen » semblent prédominer, les polynucléaires y sont rares.

L'infiltration y est d'ailleurs très discrète. Les cellules de cette partie du chorion sont plutôt des cellules fusiformes que des cellules rondes.

Dans la zone sous-épithéliale l'infiltration est très abondante : en certains points elle est très dense et est formée par des amas ou des boyaux de cellules inflammatoires.

Au niveau de ces amas nous trouvons surtout des mononucléaires de taille moyenne et des lymphocytes. A leur périphérie nous rencontrons surtout des « plasmazellen ». En d'autres points l'infiltration affecte la disposition en boyaux, en travées constituées surtout par des « plasmazellen et qui sont parfois adjacentes à un capillaire gorgé de sang.

Les glandes ont un épithélium assez bien conservé, qui semble en voie de multiplication active. Entre les éléments cylindriques épithéliaux se trouvent enchassées de nombreuses cellules inflammatoires : des lymphocytes, des mononucléaires de moyenne taille, des polynucléaires. Ces mêmes éléments tombent dans la lumière glandulaire où ils sont agglutinés par le mucus.

Jamais nous n'avons trouvé de « plasmazellen » s'infiltrant à travers la barrière épithéliale.

Les vaisseaux capillaires de la zone sous-épithéliale de la muqueuse sont gorgés de sang. Dans la zone juxta-musculaire du chorion les petites veines congestionnées ont une paroi épaissie, leur endartère semble le siège d'un léger degré d'inflammation.

Le muscle utérin est normal en ce qui concerne la fibre mais par contre les vaisseaux et les espaces conjonctifs périvasculaires sont le siège d'un processus inflammatoire manifeste. Il y a péri et endartérite, périphlébite, multiplication des cellules et infiltration du tissu conjonctif environnant par des éléments lymphoïdes et par de nombreuses cellules que nous avons reconnues pour être des mastzellen (éléments polynucléaires dont le protoplasma est chargé de granulations basophiles métachromatiques).

B. — CAVITÉ CERVICALE. RÉGION SUS-VAGINALE. COUPE TRANSVERSALE

a) *Examen microscopique avec un objectif n° 2 et un oculaire n° 4.* — La lumière de la cavité cervicale est très irrégulière. Elle est bordée par une muqueuse dont la zone superficielle ne semble constituée que par une série de longues villosités. Ces villosités sont assez effilées, à la base, s'arrondissent en massues ou s'élargissent en plateau vers la lumière de la cavité cervicale. Au-dessous de ces villosités, la muqueuse a l'aspect d'un tissu aréolaire. Elle est, en effet, perforée par de très nombreux orifices glandulaires. Ces orifices de formes très irrégulières sont presque au contact les uns des autres, séparés par un mince réseau de tissu chorial.

Dans la zone profonde juxta-musculaire du chorion les glandes sont plus rares, plus distantes les unes des autres; quelques-unes sont kystiques.

Le chorion, dans toute son épaisseur, a un aspect dense, sombre. Les villosités sont bourrées d'éléments inflammatoires surtout dans leur partie superficielle : dans leur axe se dessine une mince travée centrale formée de ces mêmes cellules inflammatoires. Dans les zones les plus profondes du chorin l'infiltration ne se fait pas seulement d'une manière diffuse mais elle réalise aussi des amas plus ou moins nettement arrondis, plus ou moins denses. En aucun point de la muqueuse on ne peut constater de suffusions hémorragiques. Dans la tunique musculaire on se

rend compte déjà à ce grossissement d'une infiltration inflammatoire des espaces conjonctifs périvasculaires.

Examen a l'objectif n° 4, et a l'oculaire n° 4, de coupes colorées soit au Méthylgrün-Pyronin, soit à l'hématéine-éosine-orange.

α A l'hématéine-éosine-orange. Si nous examinons une des villosités nous la voyons tapissée d'une couche régulière de cellules épithéliales au protoplasma clair et au noyau basal. Entre ces cellules sont enclavés des éléments inflammatoires étrangers. A la surface de l'épithélium se trouve une couche de mucus qui contient des éléments cellulaires.

Le chorion de cette villosité est très dense, très sombre surtout dans la zone sous-épithéliale. Il est bourré de cellules migratrices à tel point que l'on n'aperçoit plus la cellule ronde normale du chorion. Dans l'axe de la villosité ces cellules inflammatoires ne forment qu'une mince bande centrale. A la base élargie de la villosité, la cellule ronde du chorion reparaît. Dans la région juxta-musculaire de la muqueuse les traînées d'éléments migrateurs sont surtout disposés le long des vaisseaux capillaires ou des parois glandulaires. Les amas arrondis de cellules inflammatoires sont constitués par de petites cellules rondes.

Les glandes ont des formes très irrégulières, leurs contours sont très festonnés ; leur épithélium contient dans les interstices de ces cellules des éléments inflammatoires étrangers. Dans les cavités glandulaires se trouve du mucus et des cellules desquamées.

β Au réactif de Pappenheim-Méthylgrün-Pyronine. Si nous examinons cette coupe nous voyons que les cellules qui prennent le colorant d'une manière élective, les « Plasmazellen » sont abondantes. Elles sont situées surtout à l'extrémité des villosités où elles constituent presque à elles seules l'infiltration. Dans l'axe de la villosité, elles forment une mince traînée longitudinale. Dans la zone profonde du chorion elles sont disséminées d'une manière diffuse, et contribuent dans quelques cas à former les bandes périvasculaires.

b) *Examen à l'objectif n° 7 et à l'oculaire n° 4, de coupes colo-*

rées au réactif de Pappenheim et à l'hématéine-éosine-orange. — En certains points l'épithélium est lésé d'une façon manifeste : la cellule est tuméfiée, augmentée de volume ; certaines sont tombées dans la lumière de la cavité cervicale. D'autres sont le siège d'une prolifération active : on y trouve des figures de caryocinèse. Entre les éléments cellulaires de la barrière épithéliale sont inclus des éléments inflammatoires, des lymphocytes très nombreux, des polynucléaires et quelques mononucléaires de taille moyenne. Parmi ces cellules migratrices un assez grand nombre ont traversé complètement l'épithélium et sont plongées dans la couche de mucus qui le tapisse. Ces cellules vont constituer les éléments cytologiques de la leucorrhée. Nous n'avons pas dans les diverses coupes trouvé de « plasmazellen » en voie de migration à travers la barrière épithéliale.

Dans la zone sous-épithéliale, dans le renflement, le plateau de la villosité, il existe une infiltration massive du chorion. On y retrouve très difficilement les cellules rondes normales, cachées qu'elles sont par des éléments inflammatoires : des lymphocytes, des moyens mononucléaires, des polynucléaires, et de très nombreuses « plasmazellen ». Ces dernières cellules prédominent de beaucoup. Cette zone superficielle de la muqueuse présente quelques suffusions sanguines discrètes, et une congestion notable des capillaires. L'axe de la villosité est moins infiltré. On y reconnaît une traînée centrale discontinue formée de « plasmazellen ». La cellule ronde normale du chorion y est visible, mais c'est surtout dans les zones plus profondes de la muqueuse que cet élément reprend sa prépondérance, mais sa configuration s'est modifiée, son noyau et son protoplasma sont devenu fusiformes. L'infiltration est en effet ici beaucoup moins marquée. Elle est formée par un semis diffus de « plasmazellen », de petites cellules rondes lymphoïdes. Ces derniers éléments constituent en outre quelques amas arrondis. Ces nodules ne se rencontrent que dans une région juxta-musculaire. Les glandes sont très altérées. Elles sont déformées, leurs contours très festonnés. Leur épithélium a perdu ses cils vibratiles, il est souvent tuméfié, desquamé, traversé par de nombreuses cellules migra-

trices surtout des lymphocytes et des polynucléaires. Les cavités des glandes sont d'ailleurs remplies de ces éléments cellulaires et de mucus. Au-dessous de l'épithélium glandulaire nous constatons que l'infiltration inflammatoire est assez dense, constituée surtout de polynucléaires et de cellules lymphoïdes. Les vaisseaux de cette région profonde de la muqueuse sont congestionnés. Réunis en îlots, ils sont entourés d'un tissu conjonctif, riche en cellules migratrices. Leur propre paroi, leur endothélium est le siège d'une légère inflammation.

Dans le muscle utérin, les espaces conjonctifs sont également infiltrés de cellules embryonnaires, de lymphocytes, et aussi de mastzellen. Les vaisseaux sont le siège d'un processus d'endartérite assez manifeste. Les nerfs ne présentent pas de lésions appréciables.

Il nous restait alors à nous poser une question. Quel rôle pouvaient bien jouer les « plasmazellen » dans le chorion enflammé.

Pour essayer d'y répondre nous avons consulté les auteurs qui se sont occupé de l'étude de ces cellules et nous avons recherché si, dans d'autres inflammations du tractus génital, on ne retrouverait pas ces éléments.

Unna (1) a décrit sous le nom de « plasmazellen » des cellules volumineuses de 15 à 20 μ de diamètre, à contours polygonaux, à protoplasma homogène, à noyau excentrique. Ce noyau de la dimension d'un globule rouge possède cinq ou six grains de chromatine se disposant en rayons qui n'atteignent pas le centre et qui sont très chromatophiles. Unna les avait signalé dans les inflammations subaiguës ou chroniques de la peau, comme le lupus, le mycosis fongoïde, les syphilides.

MM. Leredde et Bezançon (2) l'ont signalé dans les lymphadénomes, dans les ganglions, le foie, la rate de malades atteints de mycosis fongoïde (Leredde et Weill) dans le tissu conjonctif d'un grand nombre de carcinomes.

MM. Bezançon et Labbé (3), dans leur *Traité d'hématologie*, parlent aussi de cet élément cellulaire. Ils en ont constaté la

1. Unna. Plasmazellen, *Encyklopædie der microskopischen Technik*. Berlin.

2. Leredde et Bezançon. *Principales formes cellulaires des tissus conjonctifs et du sang*. Presse médicale, 23 novembre 1898.

3. Bezançon et Labbé. *Traité d'hématologie*. Paris, 1904.

présence non seulement dans les productions morbides citées plus haut, mais aussi dans le sang au cours de certains états pathologiques comme la variole.

M. Darier (1), dans une étude cytologique de la « plasmazelle », nous montre ces cellules constituant des infiltrats dans les inflammations subaiguës ou chroniques de la peau. Il fait remarquer qu'elles sont groupées en amas de préférence au voisinage des vaisseaux. Ces amas ont été dénommés plasmômes.

M. Dominici (2) signale la présence de ces éléments en quantité notable dans la moelle osseuse chaque fois que cette moelle est le siège d'une réaction lymphoïde ; par exemple dans la tuberculose comme MM. Achard et Lœper l'ont montré, et surtout dans les tuberculoses chroniques de l'appareil lymphoïde.

Bref pour tous ces auteurs la « plasmazelle » était un élément cellulaire de nature pathologique ; se rencontrant surtout dans les inflammations subaiguës ou chroniques. On la trouvait alors dans les organes hématopoiétiques : ganglions, rate, moelle osseuse, on la trouvait dans le sang comme on l'avait primitivement rencontrée dans des lésions cutanées.

Notons cependant que certains histologistes l'ont signalé dans quelques organes ou tissus à l'état normal (ganglions, rate, moelle osseuse, muqueuse intestinale, sang), mais ce ne fut que d'une manière exceptionnelle et ces cellules y étaient rarissimes.

L'origine de ces éléments a été très discutée. Les auteurs se rangent à ce sujet en deux groupes :

Les uns les regardent comme les produits de la transformation des cellules conjonctives fixes (Unna (3), Hodara). Les autres

1. Darier. Anatomie pathologique générale de la peau. *Pratique dermatologique.* Paris.

2. Dominici. *Le sang et le rôle hématopoiétique de la moelle osseuse.* Traité d'histologie Cornil-Ranvier, t. II, 3e édition.

3. Unna. *Loco citato.*

(Leredde (1), Besançon (2), Labbé, Darrier (3) les considèrent comme issus des cellules lymphatiques, des cellules mononucléaires.

Mais comme le dit très justement M. Rubens Duval (4) depuis que Dominici « a montré l'identité des cellules conjonctives jeunes indifférenciées et des cellules lymphatiques, une telle discussion n'a pas lieu d'être reprise ». En réalité, ajoute-t-il, les « plasmazellen » proviendraient de l'évolution des cellules jeunes indifférenciées de la taille du lymphocyte ou des moyens mononucléaires. Quelle que soit l'origine admise pour cet élément cytologique, les auteurs s'entendent tous pour dire que la « plasmazelle » est une cellule essentiellement mobile et quelques-uns affirment qu'elle possède des fonctions phagocytaires (Unna, Leredde, Bezançon).

Nous n'entrerons nullement dans la discussion de ces importantes questions nous n'avons pas la compétence suffisante.

Nous nous contenterons d'apporter ici quelques constatations et de noter les remarques que nous avons pu faire dans l'étude des coupes mises à notre disposition.

Rappelons tout d'abord que les traînées de « plasmazellen » que nous avons rencontrées dans les coupes de notre cas de métrite interstitielle, siègent de préférence dans la couche immédiatement sous-épithéliale du chorion. Parmi les capillaires sanguins qui siègent dans cette région, certains paraissent comme engaînés par des traînées de « plasmazellen ». Mais cette disposition n'étant ni très fréquente, ni très nette, nous n'avons pas cru devoir en tirer une conclusion, étant donnée surtout la quantité considérable des « plasmazellen » dans cette région, même là où l'on ne rencontre pas de capillaires. Ajoutons toutefois, que dans l'examen de certaines coupes,

1. Leredde. *Loco citato*.
2. Bezançon et Labbé. *Loco citato*.
3. Darier. *Loco citato*.
4. Rubens Duval. *Cytologie des inflammations cutanées*. Thèse de Paris, 1908.

notamment d'une coupe d'onyxis syphilitique, nous avons constaté, non seulement la présence de « plasmazellen » en abondance, mais la disposition très nettement périvasculaire d'un certain nombre de ces cellules et leur présence même dans la paroi des capillaires.

Nous avons trouvé des infiltrations analogues par les « plasmazellen » dans des salpingites subaiguës. Le dispositif affecté par ces éléments était le même que dans la muqueuse utérine de métrite interstitielle. Leur abondance était remarquable dans la zone sous-épithéliale des franges tubaires où les capillaires sanguins prédominent et sont très dilatés dans l'inflammation.

De plus, dans diverses suppurations chroniques des annexes (trompes, ovaires), nous avons trouvé ces mêmes « plasmazellen ».

Nous donnons ci-contre la reproduction d'une coupe intéressant une tumeur d'aspect fibroïde trouvée par M. Ricard au cours d'une castration pour pyo-salpinx.

Cette masse se trouvait dans le ligament de la trompe, avait la grosseur d'une noisette et était d'origine inflammatoire.

Histologiquement nous l'avons trouvée constituée par de multiples petits abcès enkystés dans ce tissu d'apparence fibroïde. Les éléments du pus sont surtout des polynucléaires, quelques grands mononucléaires. Autour de la goutte de pus se trouve une barrière conjonctive contenant des fibroblastes et infiltrée par de très nombreuses « plasmazellen ». Ces « plasmazellen » sont surtout abondantes dans la zone conjonctive la plus interne, celle qui est immédiatement en contact avec le pus. Remarquons que cette région était nettement vascularisée, c'est même la seule qui présentait des néocapillaires sanguins.

Nous croyons donc qu'il n'est pas téméraire d'affirmer que les « plasmazellen » sont des cellules issues des vaisseaux, par conséquent des cellules mobiles. Leur proximité des lieux de suppuration rend en outre très plausible l'hypothèse que ces éléments ont des fonctions phagocytaires.

Il sera donc très naturel d'attacher une haute importance à

leur présence dans une muqueuse, dans un tissu. Elle ne peut être en effet que l'indice d'une inflammation.

En ce qui concerne la muqueuse utérine, la présence de « plasmazellen » dans le chorion utérin permettra donc d'affirmer l'existence d'une métrite, nous ajouterons d'une métrite subaiguë ou chronique.

CONCLUSIONS

On a décrit dans les métrites subaiguës et chroniques des lésions portant sur toutes les parties constituantes de l'utérus : épithélium de la cavité utérine, chorion, glandes et épithélium glandulaire, vaisseaux capillaires de la muqueuse, fibres musculaires, espaces conjonctivo-vasculaires du muscle. Dans la plupart des cas, les diverses lésions ont une telle netteté, ou s'associent de telle manière que le diagnostic anatomique de métrite chronique ne comporte que peu de difficulté.

Mais il arrive que certains troubles de nature physiologique, en particulier la menstruation, peuvent donner à la muqueuse utérine un aspect qui fait croire à l'existence de lésions.

La présence dans le chorion d'un élément cellulaire de nature sûrement pathologique et inflammatoire devait donc être utile en certains cas pour permettre d'affirmer l'existence d'une métrite.

Cet élément est la « plasmazelle ».

Cette cellule ne se rencontre généralement que dans les inflammations subaiguës ou chroniques.

L'infiltration de la muqueuse utérine par des « plasmazellen » permet à elle seule d'affirmer un diagnostic histologique de métrite subaiguë ou chronique.

Vu :
Le Président de la thèse,
BAR.

Vu :
Le Doyen,
Dr LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD.

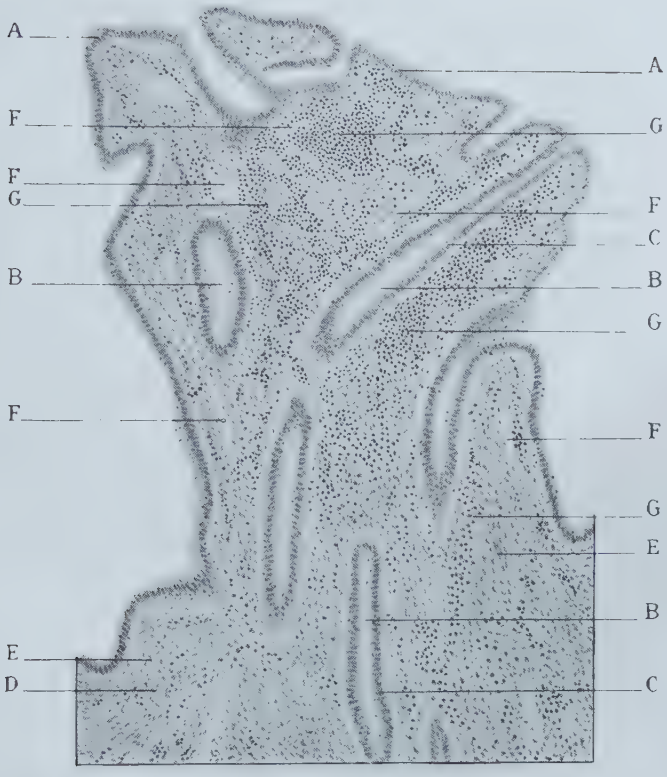

Fig. 1. — Métrite interstitielle subaiguë. — Région superficielle de la muqueuse utérine (Grossissement à 80 diamètres).

A. — Epithélium de la cavité utérine. B. — Glandes.
C. — Epithélium glandulaire. D. — Chorion.
E. — Cellules rondes du chorion. F. — Vaisseaux capillaires.
G. — Traînées de plasmazellen.

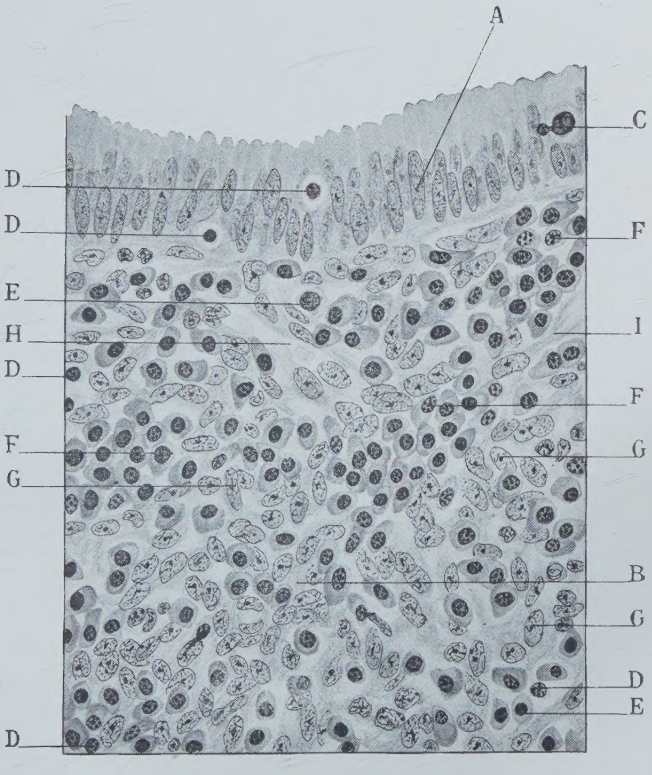

Fig. 2. — Métrite interstitielle subaiguë. — Région superficielle de la muqueuse utérine (Grossissement 600 diamètres).

A. — Cellules épithéliales.
B. — Chorion.
C. — Polynucléaires.
D. — Lymphocytes.
E. — Moyens mononucléaires.
F. — Plasmazellen.
G. — Cellules rondes du chorion.
H. — Vaisseau capillaire.
I. — Tissu conjonctif fibrillaire du chorion.

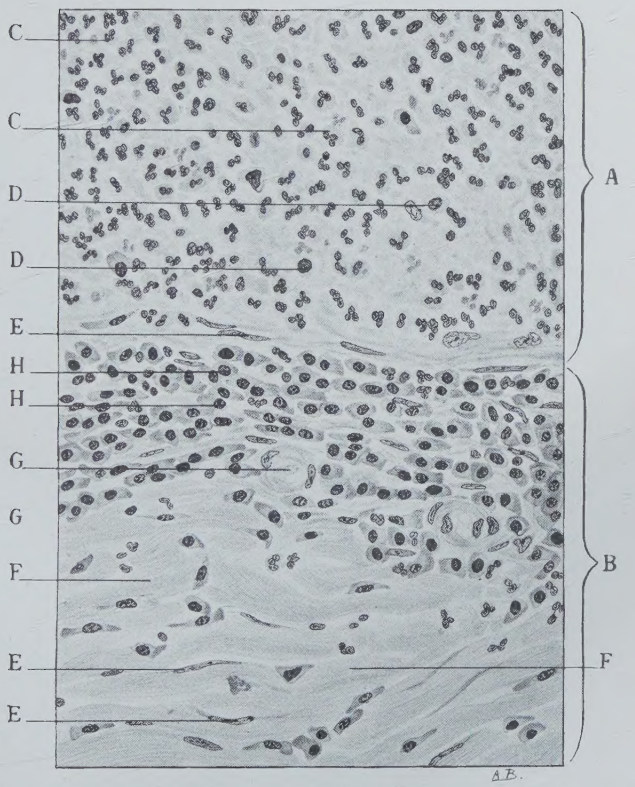

Fig. 3. — Coupe d'un abcès péritubaire (Grossissement 500 diamètres).

A. — Cavité de l'abcès.
B. — Paroi de l'abcès.
C. — Polynucléaires.
D. — Moyens mononucléaires.
E. — Fibroblastes.
F. — Tissu conjonctif.
G. — Capillaires sanguins.
H. — Plasmazellen.